Swegon

PT.COOLDX.IN.F.150819

UNIDADE DE ARREFECIMENTO
COOL DX versão F, COOL DX Top versão E
Instruções de instalação e manutenção
Tamanhos 05-80

COOL DX



COOL DX Top



O documento foi originalmente escrito em sueco.

ÍNDICE

1. INSPECÇÃO GERAL

1.1. Generalidades

Unidade de arrefecimento COOL DX/COOL DX Top

A unidade de arrefecimento COOL DX/COOL DX Top é uma unidade de arrefecimento completa que visa proporcionar um arrefecimento confortável em sistemas de tratamento de ar. Os componentes têm todas as ligações eléctricas, os circuitos de refrigeração estão completamente ligados e encontram-se dentro de um alojamento comum. A chapa externa é pintada de cor bege, NCS S2005-Y30R. O material do revestimento interno é composto por aço revestido a alumínio-zinco. Classe ambiental C4. Painel com 52 mm de espessura com isolamento intermédio de lã mineral.

A bobina de arrefecimento e o condensador são feitos de tubos de cobre e alhetas de alumínio perfilado; o alojamento é feito em folha de aço galvanizado.

As unidades de arrefecimento são testadas antes da entrega.

A COOL DX está disponível em 19 variantes de potência que estão divididas por 7 tamanhos físicos, especialmente adequados às unidades GOLD tamanho 08-80.

A COOL DX Top está disponível em 6 variantes de capacidade distribuídas por três tamanhos físicos, concebidas para utilização com unidades GOLD do tamanho 04 ao 12.

Compressores

O compressor na unidade de arrefecimento COOL DX/COOL DX Top é do tipo de deslocamento e/ou rotativo.

Sistema de actuação totalmente directa

A COOL DX/COOL DX Top tem um sistema de actuação totalmente directo. Possui uma bobina de evaporação para o refrigerante de evaporação directa no lado do frio e uma bobina do condensador no lado do quente.

Refrigerante

A COOL DX/COOL DX Top possui circuitos duplos para o refrigerante, separados entre si. É utilizado o refrigerante do tipo R410A. Os circuitos do refrigerante são carregados na entrega. No presente momento, este refrigerante não tem qualquer influência conhecida na camada de ozono e não se prevêem restrições futuras conhecidas.

Volume de refrigerante

Ver secção 10. Dados técnicos gerais.

Obrigatoriedade de comunicar

Se o peso volumétrico total do refrigerante existente no sistema de arrefecimento for superior a 10 kg, deverá entregar um relatório à autorizada supervisora local.

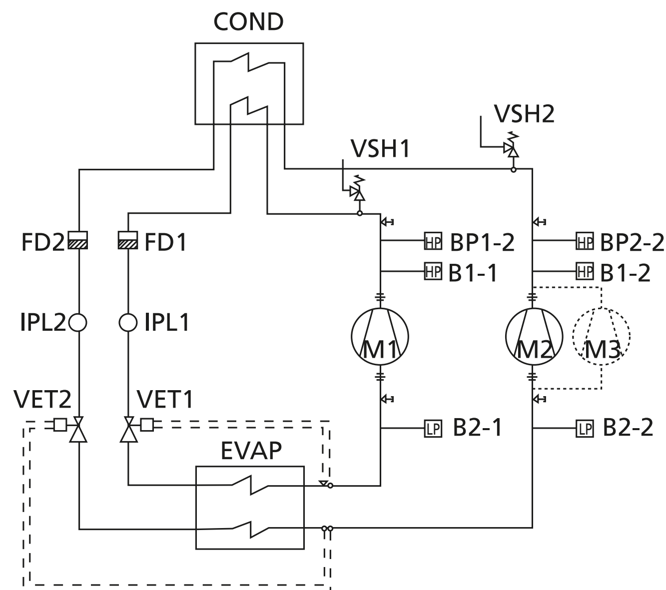
Inspecção anual

Se o peso volumétrico do refrigerante na unidade de arrefecimento for superior a 3 kg, deverá ser efectuada uma inspecção anual por entidade inspectora acreditada. Toda as unidades de arrefecimento COOL DX/COOL DX Top têm de ser inspeccionadas anualmente. No entanto, o tamanho 08 da unidade de arrefecimento COOL DX e os tamanhos 05 e 08 das unidades de arrefecimento COOL DX Top estão isentos desta inspeção.

Sistemas de gestão de qualidade ISO 9001 e de gestão ambiental ISO 14001

Na Swegon temos uma atitude extremamente participativa na manutenção do nosso sistema de gestão de qualidade certificado pela norma ISO 9001 e pelo nosso sistema de gestão ambiental certificado definido pela norma ISO 14001.

1.2 Diagrama das funções básicas



COND	Condensador
VSH1	Protecção contra sobrepressão (não aplicável à COOL DX Top)
VSH2	Protecção contra sobrepressão (não aplicável à COOL DX Top)
B1-1	Sensor de alta pressão
B2-1	Sensor de baixa pressão
B1-2	Sensor de alta pressão
B2-2	Sensor de baixa pressão
BP1-2	Interruptor de alarme da pressão para pressão alta
BP2-2	Interruptor de alarme da pressão para pressão alta
M1	Compressor
M2	Compressor
M3	Compressor (apenas tamanho 80 var.cap. 3)
EVAP	Evaporador
VET1	Válvula de expansão com termóstato
VET2	Válvula de expansão com termóstato
IPL1	mostrador, circuito do refrigerante 1
IPL2	mostrador, circuito do refrigerante 2
FD1	Secador de filtro
FD2	Secador de filtro

Operação

Existem dois circuitos de refrigerante na unidade de arrefecimento. Os circuitos estão separados um do outro.

Cada circuito está equipado com um condensador laminado, um evaporador laminado e um compressor.

Os dois compressores têm capacidades diferentes, o que permite o controlo em 3 fases.

O refrigerante gasoso é comprimido pelos compressores M1 e M2 e daí passa para o condensador COND onde é arrefecido por extracção de ar e é condensado até atingir o estado líquido.

A pressão e a temperatura diminuem à media que o refrigerante em estado líquido flui através das válvulas de expansão VET1 e VET2.

Das válvulas de expansão, o refrigerante passa para o evaporador EVAP, onde o refrigerante se evapora e arrefece o ar exterior.

Do evaporador EVAP, o refrigerante evaporado é canalizado depois para o lado da sucção dos compressores onde é novamente comprimido.

Controlo

A capacidade de arrefecimento é regulada em três passos binários, tendo um ou dois compressores em funcionamento.

Os compressores de arrefecimento são controlados pela unidade GOLD por meio de relés no módulo IQlogic+ montado no COOL DX/COOL DX Top.

Passo 1: Quando é necessário arrefecimento, o Compressor M1 é posto em funcionamento.

Passo 2: Se for necessário mais arrefecimento, o Compressor M2 arranca e, ao mesmo tempo, o Compressor M1 pára. Um tempo de atraso ajustável (duração de passo de 300 segundos) assegura que o Compressor M2 não arranca enquanto o Compressor M1 estiver a funcionar à capacidade máxima.

Passo 3: Se for necessário ainda mais arrefecimento, o Compressor M1 é novamente posto em funcionamento e opera ao mesmo tempo que o Compressor M2. Este terceiro passo de arrefecimento também é retardado por uma regulação predefinida do tempo de atraso. Além disso, o tempo para o reinício (300 segundos) do Compressor M1 deverá ter terminado.

Se for necessário menos arrefecimento e os compressores forem subsequentemente desligados passo a passo, não haverá atraso entre os compressores. O tempo para o reinício (300 segundos) do Compressor M1 deverá ter terminado para que este possa entrar novamente em funcionamento no Passo 1, depois de ter estado a funcionar no Passo 3.

Se qualquer dos compressores for parado, é necessário esgotar o tempo para o reinício antes de se poder proceder à reiniciação. O tempo de reinício é calculado de um arranque ao arranque seguinte.

Os sensores de baixa/alta pressão B1/B2 medem as condições de pressão no sistema e transmitem as leituras ao sistema de controlo para assegurar que estas estão dentro dos limites estipulados.

Se a pressão na unidade de arrefecimento ficar demasiado baixa ou se a pressão no circuito do condensador ficar demasiado alta, o compressor é parado e aparece o texto PRESSURE LIMITING (limitação de pressão), alternadamente, no micro-terminal manual da unidade de tratamento de ar GOLD

Depois de esgotado o tempo para o reinício, os compressores tentarão entrar em funcionamento.

Se a pressão aumentar mais, os interruptores de alta pressão BP1-2 e BP2-2 disparam e param a unidade GOLD e a unidade de arrefecimento COOL DX.

No micro-terminal manual da unidade GOLD aparecem os alarmes 22:0 e 22:3.

Os interruptores de pressão BP1-2 e BP2-2 podem ser rearmados manualmente carregando num botão debaixo da cada meia de protecção no lado superior do interruptor de pressão. Isto pode ser feito sem retirar a meia de protecção.

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

2.1 Interruptor de segurança/Interruptor da alimentação eléctrica de rede

O interruptor de isolamento de segurança está posicionado no lado de inspecção da unidade de arrefecimento.

O interruptor de isolamento de segurança não deve ser utilizado para ligar ou parar a unidade de arrefecimento.

Para ter a certeza de que a COOL DX/COOL DX Top está desligada: interrompa o funcionamento da unidade de tratamento de ar ou desligue brevemente a unidade de arrefecimento através do micro-terminal manual. Consulte as instruções de operação e manutenção do GOLD.

Depois de concluir as instruções acima indicadas, o interruptor de isolamento de segurança pode ser utilizado para desligar a alimentação eléctrica. O interruptor de segurança tem de ser desligado para poder abrir a porta de inspecção.

Atenção!

Desligue sempre o interruptor de segurança quando se presta assistência técnica à unidade a menos que haja indicação em contrário nas instruções relevantes.

2.2 Riscos

⚠ Aviso

Isole sempre a alimentação eléctrica antes de iniciar qualquer trabalho no circuito de arrefecimento ou no sistema eléctrico.

⚠ Aviso

Em circunstância alguma os circuitos de refrigerante podem ser abertos por pessoal não autorizado uma vez que contêm gás sob pressão elevada.

Áreas de risco onde pode ocorrer exposição ao refrigerante

Praticamente toda a área dentro da unidade de arrefecimento é uma área de risco. Para mais informações sobre o que fazer em caso de fuga, consulte a Secção 7.2.

É utilizado o refrigerante do tipo R 407C

⚠ Aviso

COOL DX

As portas de inspeção da unidade de arrefecimento não podem ser abertas enquanto a unidade está em funcionamento. A porta pode abrir de repente e causar ferimentos. (O interruptor de segurança na COOL DX tem de ser desligado e só depois será possível abrir a porta de inspeção).

COOL DX Top

As portas de inspeção da unidade de arrefecimento podem ser abertas enquanto a unidade GOLD está em funcionamento (não pressurizada).

2.3 Equipamento eléctrico

O equipamento eléctrico da unidade de arrefecimento encontra-se dentro de um cubículo separado por detrás de uma das portas de inspecção.

2.4 Autorização

Apenas electricistas qualificados e autorizados poderão instalar a cablagem eléctrica na unidade. Apenas uma empresa de refrigeração acreditada será autorizada a modificar ou reparar os circuitos de refrigeração. Outras modificações a realizar na unidade deverão ser feitas exclusivamente por pessoal de assistência técnica que tenha recebido formação da Swegon.

2.5 Autocolantes de identificação

O autocolante de identificação da unidade, que indica a designação do tipo, o número de série, o volume de refrigerante, etc., está afixado na porta da unidade de arrefecimento.

Designação do tipo: **COOL DX-aa-F-c-d-e-f-g**

Tamanho GOLD (aa)

Variante de capacidade (c)

Designação do tipo: **COOLDXTOP-aa-E-c-d-1**

Tamanho GOLD (aa)

Variante de capacidade (c)

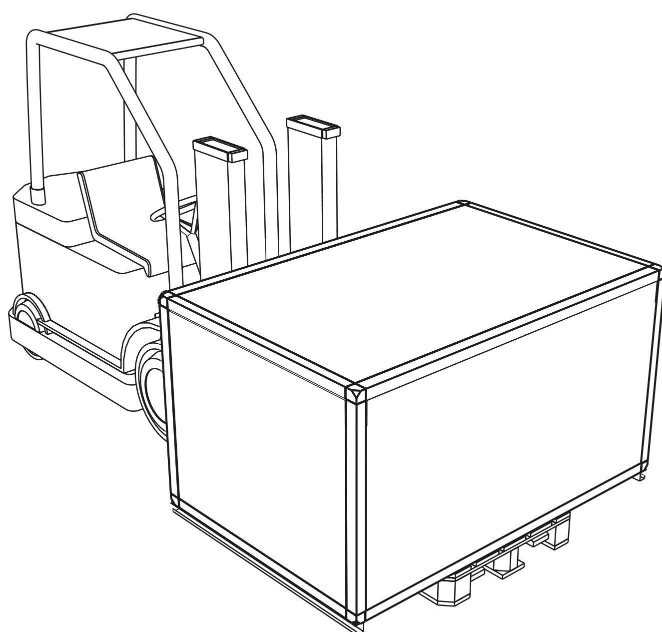
3 INSTALAÇÃO

3.1 Descarga/transporte dentro do local da obra

Importante!

Todos os transportes devem ser realizados com a unidade de refrigeração na posição horizontal.

3.1.1 Elevação utilizando um empilhador

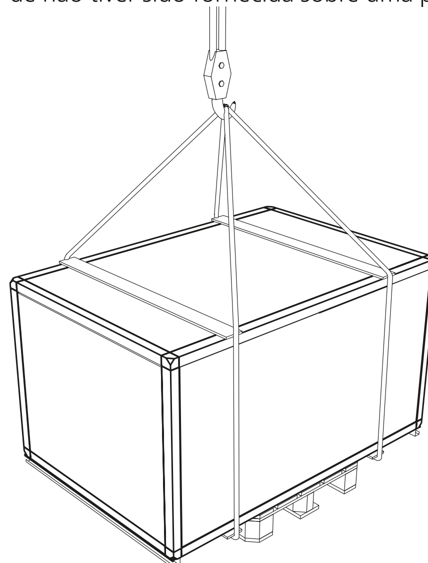


⚠ Aviso

A unidade tem um centro de gravidade alto! Cuidado ao levantar a unidade de refrigeração!

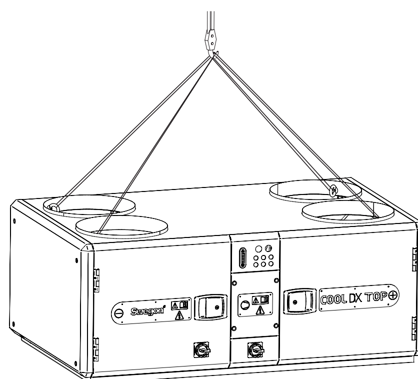
3.1.2 Elevação utilizando uma grua

Posicione dois expansores de linha na parte superior da unidade de arrefecimento e dois na parte de baixo da palete ou por baixo da unidade de arrefecimento e eleve a palete (ou na armação de base da unidade de arrefecimento se a unidade não tiver sido fornecida sobre uma palete). Ver desenho.



3.1.3 Parafusos de olhais de elevação (não aplicável à COOL DX Top)

A COOL DX Top pode ser levantada utilizando os quatro parafusos com olhais de elevação situados nas ligações das condutas da unidade de arrefecimento (ver ilustração). Retire os parafusos com olhais de elevação depois de ter levantado a unidade de arrefecimento para a posição desejada.



3.2 Disposição

Coloque a COOL DX/COOL DX Top num local adequado.

Deixe um espaço livre em volta do interruptor de isolamento de segurança/interruptor da alimentação de rede para assistência técnica, de acordo com as regulamentações aplicáveis relativamente a segurança eléctrica.

A unidade pode ser colocada com a parte de trás encostada a uma parede; no entanto, é aconselhável colocá-la a uma distância de aproximadamente 1 metro da parede para facilitar o acesso ao compressor traseiro em caso de necessidade de assistência.

3.3 Configurações de acoplagem COOL DX
(Para a COOL DX Top, ver Secção 3.4)

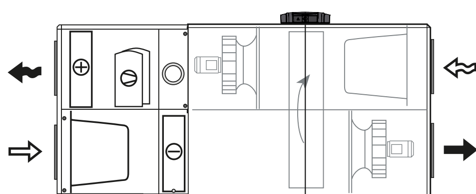
Encoste a unidade de arrefecimento COOL DX à lateral do ar exterior e do ar de retorno da unidade GOLD. A unidade COOL DX pode também ser instalada como unidade autónoma. Se encomendar uma unidade COOL DX autónoma, seleccione a variante com os painéis de ligações de extremidade.

As dimensões e as capacidades da COOL DX foram concebidas para ligação a unidades de tratamento de ar GOLD de tamanho 08-80.

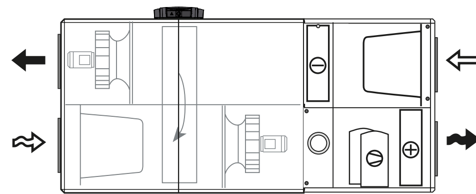
Para uma lista dos tamanhos e capacidades de unidades de arrefecimento que se adaptam a um determinado tamanho da unidade GOLD, consulte a Secção 10. Dados técnicos gerais.

COOL DX 08

Versão direita

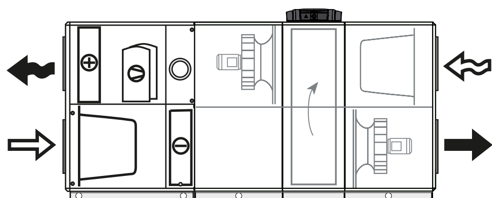


Versão esquerda

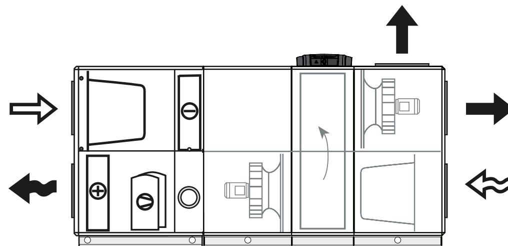


COOL DX 12-80

Versão direita

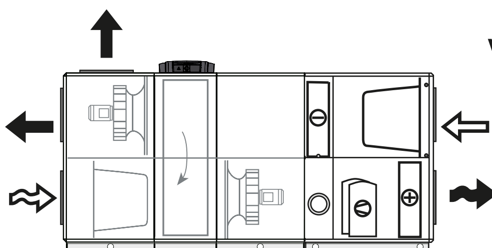


Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível inferior/GOLD 1

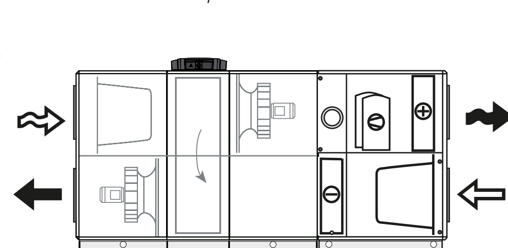


Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível superior/GOLD 2

Versão esquerda



Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível superior/GOLD 1



Bobina de arrefecimento na disposição de ventoinhas de nível inferior/GOLD 2



3.3.1 Ajuste da altura em relação à altura do GOLD/separador de água

COOL DX, tamanho 08

Em combinação com a GOLD RX 08
A construção da unidade GOLD torna necessária a sua montagem sobre perfis, um suporte ou outro tipo de assentamento que possibilite a abertura das portas de inspecção. Os perfis e o suporte estão disponíveis como acessórios.

Existem também perfis apropriados para a COOL DX e fazem parte dos acessórios. Os perfis/suporte são equivalentes em termos de altura. Os suportes dispõem ainda de espaço para acomodar um possível sifão no nível inferior (versão da unidade para o lado direito).

Em combinação com o GOLD RX 08
A unidade de tratamento de ar é fornecida sobre uma armação de base com 180 mm de altura. Está também disponível uma armação de base correspondente, como acessório, para a unidade COOL DX. As alturas das armações de base correspondem entre si e também proporcionam espaço para um separador de água, se for necessário, para ligação à secção inferior (versão direita).

COOL DX, tamanhos 12-40

A unidade de tratamento de ar GOLD e a unidade de arrefecimento COOL DX são fornecidas com perfis de fundo com 100 mm de altura.
Aplicável à bobina de arrefecimento no nível inferior:
Se estiver montado um separador de água (acessório), a unidade GOLD e a unidade de arrefecimento têm que ser elevadas pelo menos 50 mm para dar espaço para o separador de água. Para este fim, podem montar-se pés de apoio reguláveis (acessórios) nos perfis de fundo.

COOL DX, tamanhos 60-80

A unidade de tratamento de ar GOLD e a unidade de arrefecimento COOL DX são fornecidas com pés de apoio com 100 mm de altura. Os pés de apoio podem ser retirados ou deixados na unidade.

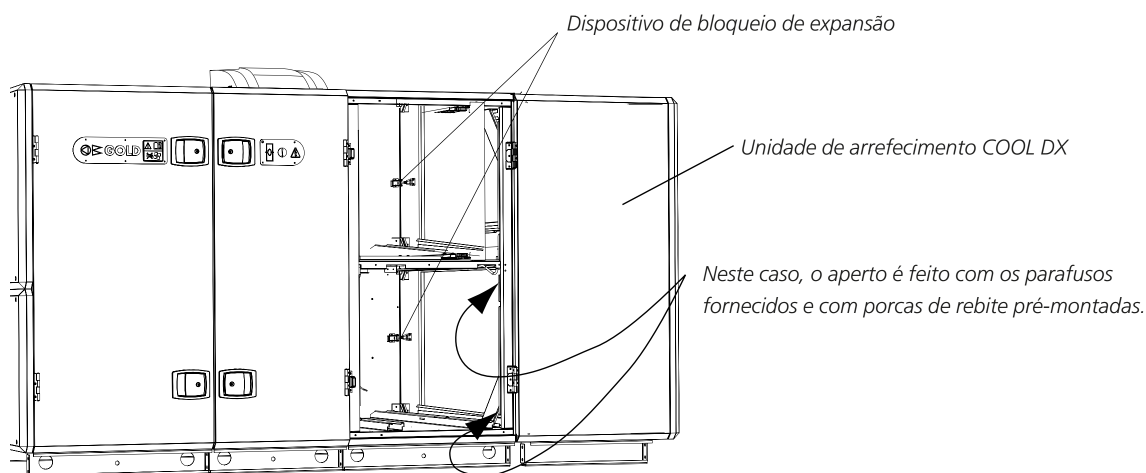
Aplicável quando a bobina de arrefecimento estiver no nível inferior:
Se estiver montado um separador de água (acessório), a unidade GOLD e a unidade de arrefecimento têm que ser elevadas pelo menos 50 mm acima dos perfis de base para dar espaço para o separador de água. Isto pode fazer-se de forma adequada deixando os pés de apoio instalados de fábrica nos perfis de fundo. Ou pode substitui-los por pés reguláveis (acessório).

3.3.2 Ligação à unidade GOLD, COOL DX, tamanhos 08-12

As tiras vedantes vêm montadas de fábrica na unidade.

Ligue a unidade de arrefecimento directamente à unidade utilizando os parafusos fornecidos + porcas de rebite pré-montadas e 2 dispositivos de bloqueio de expansão. Ver figura.

Prenda a unidade de arrefecimento à unidade a partir da porta de inspecção desta última. Poderá ser necessário retirar o conjunto da ventoinha ou as cassetes dos filtros para conseguir chegar ao dispositivo de bloqueio de expansão.



3.3.3 Ligação à unidade GOLD, COOL DX, tamanhos 20-40

As fitas de vedação são montadas de fábrica na unidade.

Acoplar a unidade de arrefecimento directamente na unidade GOLD utilizando os parafusos fornecidos (4 parafusos) + porcas de rebite pré-montadas.

Alternativa 1

Se houver espaço suficiente para trabalhar na parte de trás da unidade, a forma mais simples de prender a unidade de arrefecimento no rebordo traseiro da unidade GOLD consiste em uni-la externamente, ver Ilustração 1.

Prenda a unidade de arrefecimento ao rebordo dianteiro da unidade GOLD a partir do lado de dentro da unidade, através da cobertura de inspecção, ver Ilustração 3.

Alternativa 2

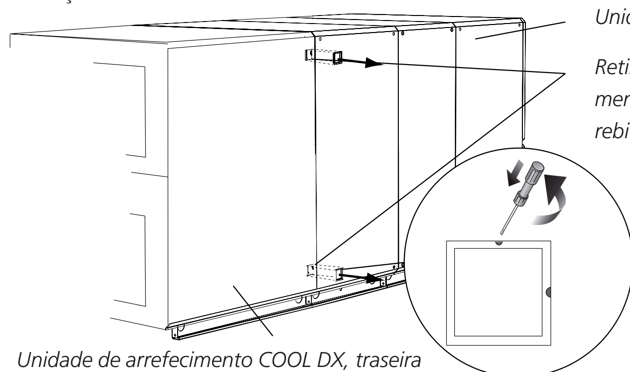
A unidade de arrefecimento é presa ao rebordo traseiro da unidade GOLD, dentro da caixa, ver Ilustração 2. Para tal, é necessário desmontar o conjunto do ventilador e as cassetes do filtro.

Prenda a unidade de arrefecimento ao rebordo dianteiro da unidade GOLD dentro da unidade, através da cobertura de inspecção, ver Ilustração 3.

Para fixar acessórios no rebordo traseiro

Alternativa 1, Instalação externa

Ilustração 1



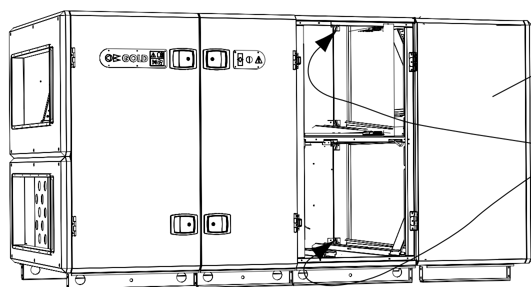
Unidade GOLD, traseira

Retire a cobertura e o isolamento. Prenda a unidade de arrefecimento à unidade GOLD com os parafusos fornecidos e porcas de rebite pré-montadas. Volte a colocar a cobertura e o isolamento.

Unidade de arrefecimento COOL DX, traseira

Alternativa 2, Instalação interna

Ilustração 2

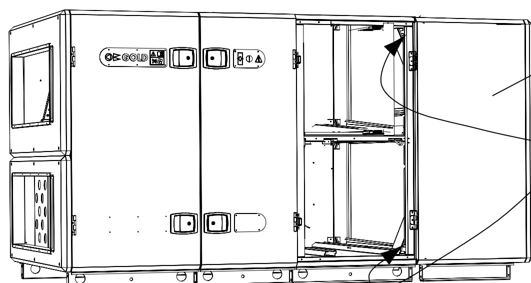


Unidade de arrefecimento COOL DX

Neste caso, os acessórios são fixos com os parafusos fornecidos e porcas de rebite pré-montadas em orifícios previamente perfurados.

Para fixar acessórios no rebordo dianteiro

Ilustração 3



Unidade de arrefecimento COOL DX

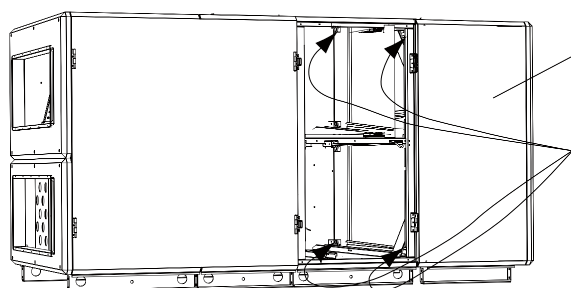
Neste caso, os acessórios são fixos com os parafusos fornecidos e porcas de rebite pré-montadas em orifícios previamente perfurados.

3.3.4 Ligação a unidades GOLD, COOL DX, tamanhos 60 a 80

As tiras vedantes vêm montadas de fábrica na unidade.

Acople a unidade de arrefecimento directamente à unidade GOLD utilizando os parafusos fornecidos (4 parafusos) + porcas de rebite pré-montadas, ver ilustração.

Poderá ter de retirar as cassetes dos filtros.



Unidade de arrefecimento COOL DX

Neste caso, o aperto é feito com os parafusos fornecidos e com porcas de rebite pré-montadas em orifícios pré-perfurados.

3.3.5 Unidade COOL DX autónoma

Deve seleccionar a variante com o painel de ligações de extremidade.

Ligue as condutas entre a unidade GOLD e a unidade COOL DX, ver Secção 3.3 Princípio de instalação COOL DX.

Pode ser necessário prolongar o cabo de comunicação e os tubos (não incluídos no fornecimento), dependendo da distância entre as unidades GOLD e COOL DX.

3.3.6 Filtro do ar de alimentação

O filtro do ar de entrada na unidade GOLD deve ser desmontado e passado para a unidade COOL DX.

As mangueiras para medição da queda de pressão de ar no filtro de ar de alimentação são fornecidas na unidade COOL DX e são ligadas no interior da COOL DX na fábrica. No entanto, estas mangueiras têm que ser ligadas às mangueiras de medição da queda de pressão do filtro de ar de alimentação no interior da unidade GOLD.

N.B.! Não desligue os tubos do sensor de pressão. Ao desligar os tubos pode danificar os bicos no sensor de pressão.

N.B.! Há outras variantes para além das apresentadas no desenho. Ver Secção 3.3 Configurações de acoplagem COOL DX.

Passe os tubos e prenda-os de uma forma segura utilizando, por exemplo, faixas de amarração.

Tamanhos 08-60:
Passe as mangueiras da unidade COOL DX para o espaço do ventilador do ar de saída da unidade GOLD.

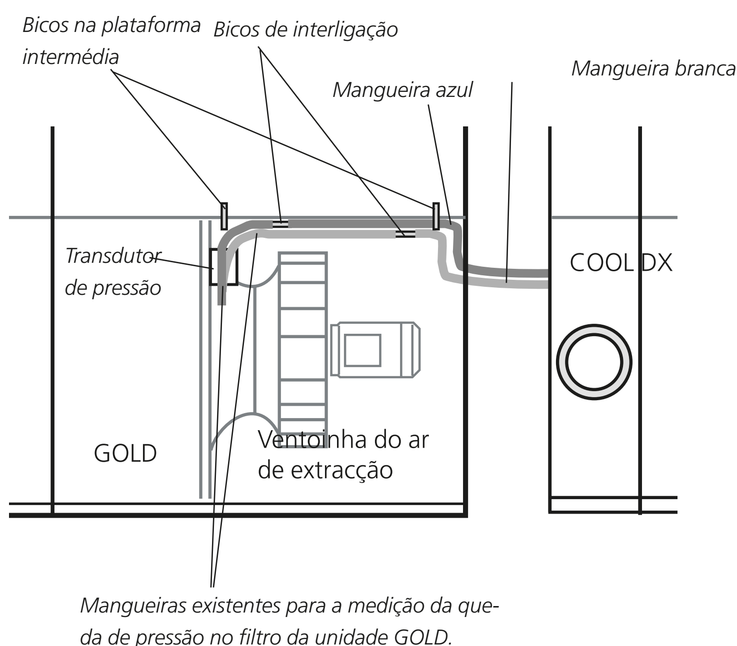
Desligue os tubos existentes para a medição de queda de pressão do filtro, dos bicos na plataforma intermédia da unidade GOLD. Para prevenir fugas, sele adequadamente os bicos na plataforma intermédia.

Utilize os bicos dos conectores fornecidos para interligar o tubo azul da unidade COOL DX com o tubo azul do sensor de pressão da unidade GOLD. Interligue os tubos brancos da mesma maneira. Ver ilustração.

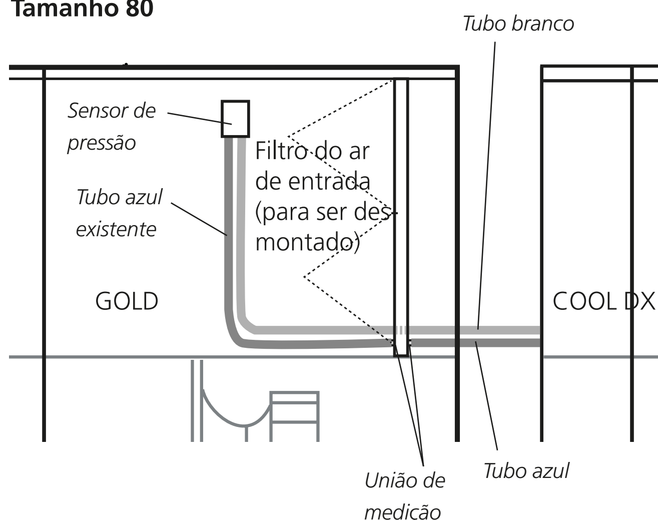
Tamanho 80:
Passe os tubos da unidade COOL DX para o espaço do filtro do ar de entrada da unidade GOLD.

Interligue o tubo azul da unidade COOL DX com o tubo azul do sensor de pressão da unidade GOLD, ligando o tubo azul da unidade COOL DX ao bico montado sob o colector guia do filtro da unidade GOLD. Ligue o tubo branco directamente ao sensor de pressão.

Tamanhos 08 - 60



Tamanho 80



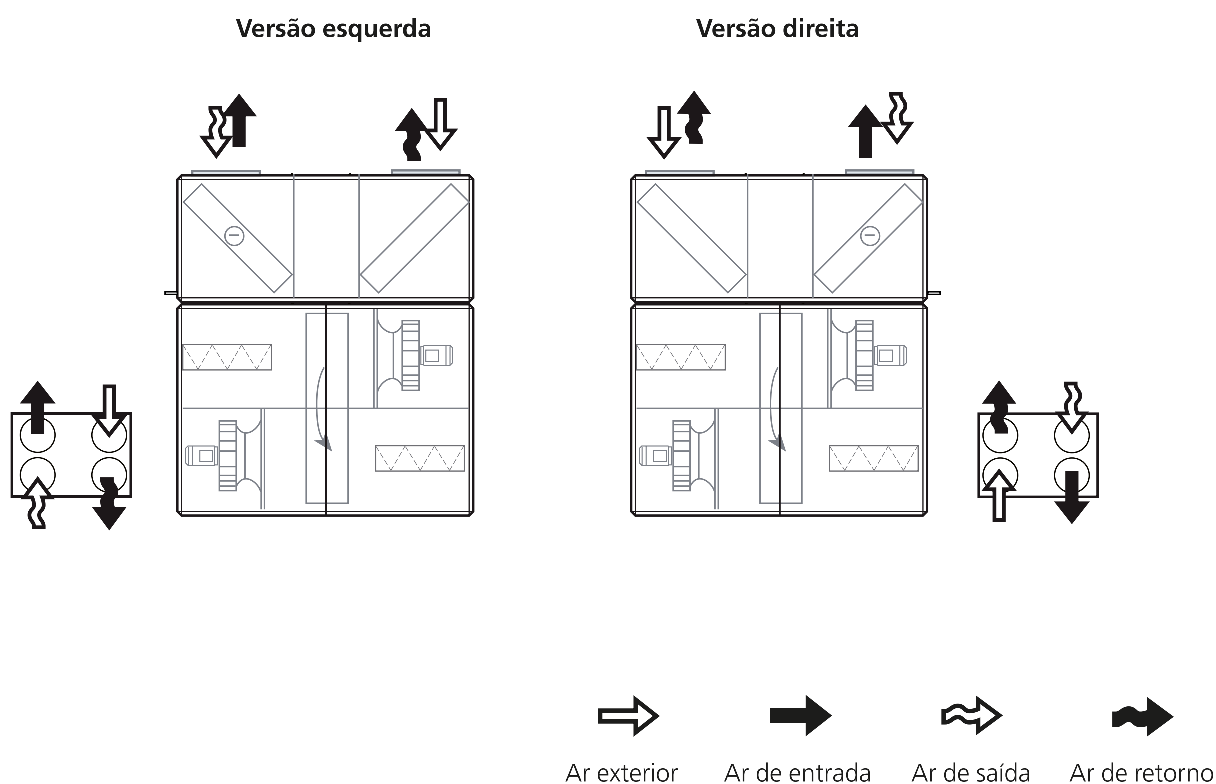
3.4 Diagrama de instalação básica COOL DX Top

Posicione a unidade de arrefecimento COOL DX Top em cima da unidade, ver ilustração.

As dimensões e a capacidade da unidade de arrefecimento COOL DX Top foram concebidas para ligação às unidades GOLD RX Top, tamanho 04-12.

Para uma lista dos tamanhos das capacidades das unidades de arrefecimento que correspondam aos respetivos tamanhos das unidades, ver Secção 10. Dados técnicos gerais.

COOL DX Top



3.4.1 Ligação à unidade GOLD

As tiras vedantes vêm montadas de fábrica na unidade.

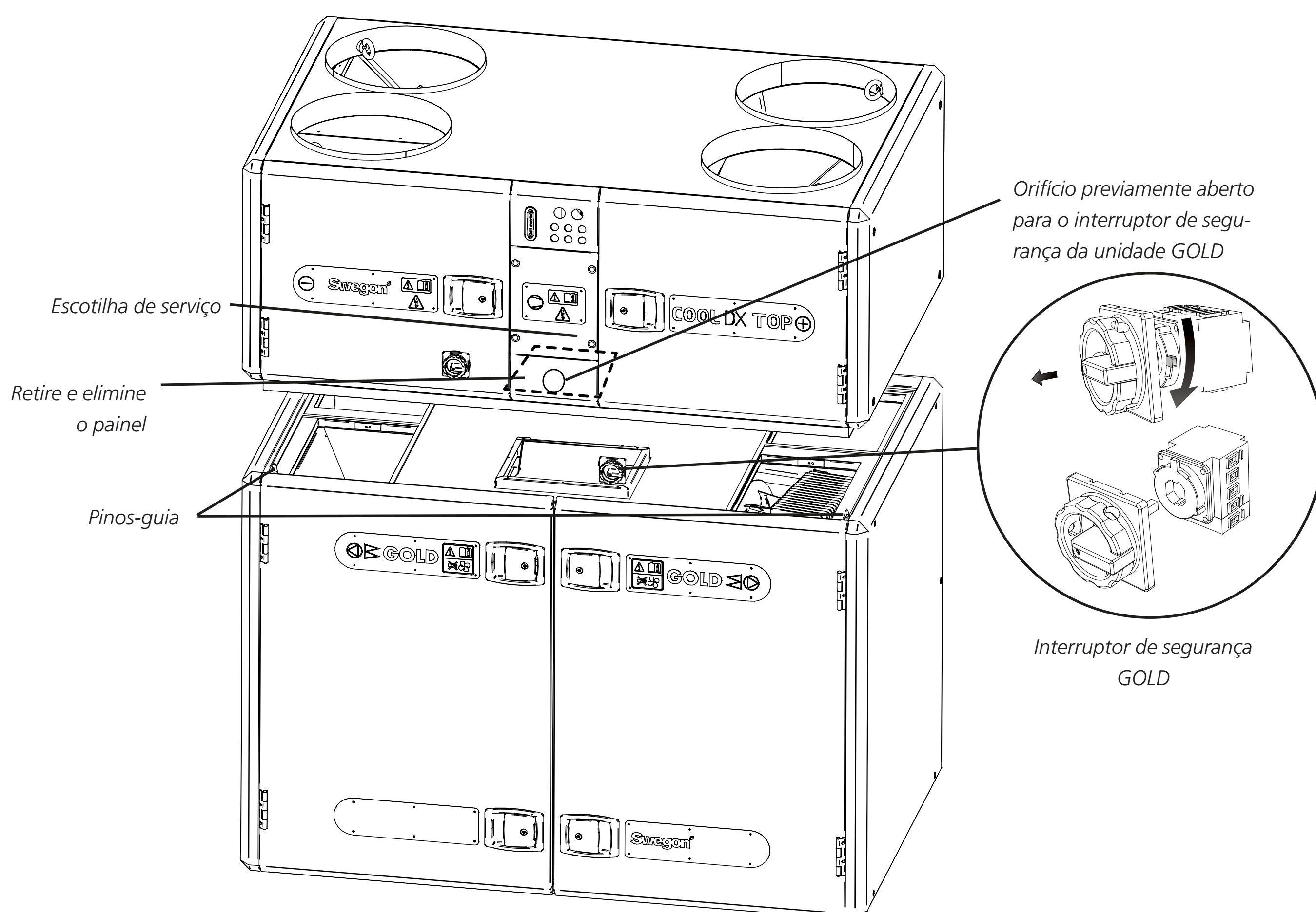
Coloque a COOL DX Top em cima da unidade GOLD de acordo com a Secção 3.4 Diagrama de instalação básica para a COOL DX Top.

Se for necessário levantar, utilize os parafusos com olhais de elevação para as ligações da conduta, ver Secção 3.1.3. Quando acabar a operação de elevação, retire os parafusos com olhais de elevação.

Os pinos-guia estão na parte de cima da unidade GOLD para facilitar o posicionamento correto durante a instalação. Ver ilustração.

Desmonte a escotilha de serviço. Depois de desmontar a escotilha de serviço, retire o painel dentro da unidade de arrefecimento e elimine. Ver ilustração.

O interruptor de segurança da unidade GOLD é fornecido solto e encontra-se na abertura do cubículo do equipamento elétrico GOLD e deve ser montado no orifício previamente aberto na COOL DX Top. Ver ilustração.



3.4.2 Drenagem/Separador de água

Ligue a ligação de drenagem à tubagem de drenagem através de um separador de água (ver instruções separadas para o separador de água TBXZ-1-40).

4 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

A dimensão da secção transversal do cabo de alimentação deve ter em conta a temperatura ambiente e a forma como o cabo é passado.

Importante!
As instalações eléctricas devem ser efectuadas por um electricista autorizado.

4.1 Ligação de alimentação

4.1.1 COOL DX

Alimentação de entrada

Tamanhos 08-20, todas as variantes de capacidade e tamanho 30, variante de capacidade 1:

Sistema de 5 fios, 400 V.

Tamanho 30, variantes de capacidade 2 e 3, e tamanhos 40-80, todas as variantes de capacidade:

Sistema de 4 fios, 400 V.

Tamanhos 08 – 40, 60-1/2

Abra a porta de inspecção em frente da caixa eléctrica.

Abra a porta de inspecção da caixa eléctrica.

Puxe o cabo de entrada da alimentação eléctrica através do orifício previamente perfurado no painel de cobertura da unidade de arrefecimento (bucim de cabo fornecido está montado), através do espaço para compressores e através do bucim do cabo da caixa eléctrica. Posicione o cabo de forma segura. Tome as devidas precauções para o cabo não tocar nos compressores nem noutros componentes, porque as superfícies podem estar quentes ou vibrar.

Ligue a alimentação eléctrica de entrada ao interruptor de segurança situado na caixa eléctrica, ver ilustração. O terminal da cablagem para a terra de entrada encontra-se logo a seguir ao interruptor de segurança.

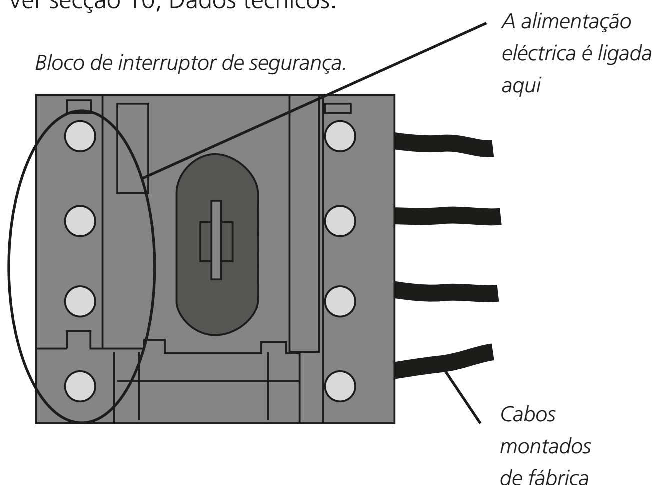
Ver secção 10. Dados técnicos.

Tamanhos 60-3, 80

Retire a cobertura no interruptor de segurança externo.

Ligue a alimentação de entrada ao interruptor de segurança, ver a ilustração. O terminal da cablagem para a terra de entrada encontra-se logo a seguir ao interruptor de segurança.

Ver secção 10, Dados técnicos.



4.1.2 COOL DX Top

Alimentação de entrada

Tamanhos 05-12 todas as variantes de capacidade:

Sistema de 5 fios, 400 V.

Desmonte a escotilha de serviço em frente do cubículo do equipamento elétrico.

Passe os cabos de forma segura. Certifique-se de que os cabos não tocam nos compressores nem noutros componentes, porque as superfícies podem estar quentes ou a vibrar.

Unidade GOLD RX Top

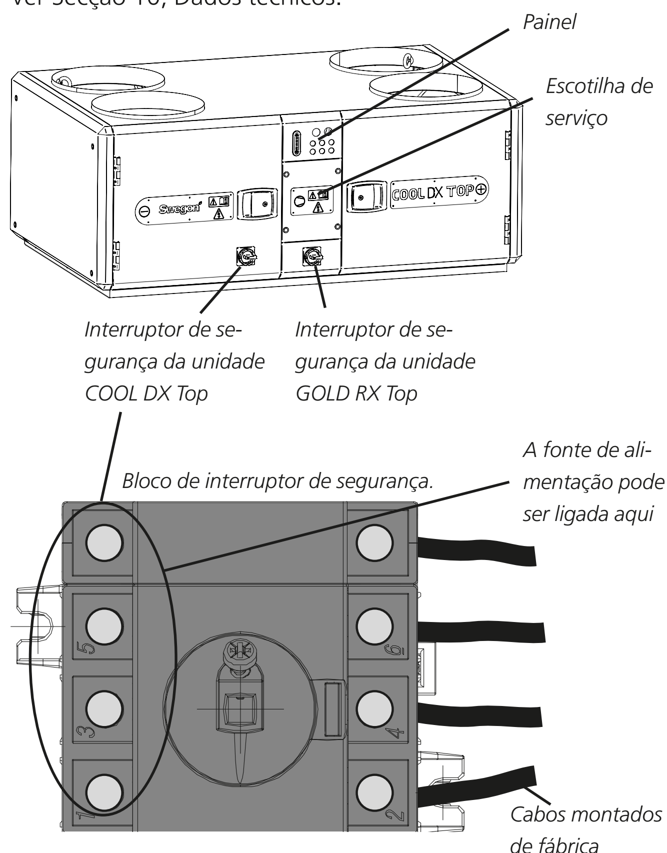
Certifique-se de que o interruptor de segurança da unidade GOLD está instalado na posição correta na unidade de arrefecimento COOL DX Top, ver Secção 3.4.1. Ligação à unidade GOLD.

Puxe o cabo de entrada da fonte de alimentação através do orifício previamente aberto no painel da unidade de arrefecimento (com o bucim de cabos fornecido montado), para o interruptor de segurança da unidade Gold, ver ilustração abaixo. Para proteção da cablagem e dos fusíveis, consulte as instruções de instalação do GOLD.

Unidade de arrefecimento COOL DX Top

Puxe o cabo de entrada da fonte de alimentação para o COOL DX Top através do orifício previamente aberto no painel da unidade de arrefecimento (com o bucim de cabos fornecido montado), para o cubículo do equipamento elétrico da unidade de arrefecimento. Ligue a alimentação de entrada ao interruptor de segurança situado no cubículo do equipamento elétrico, ver a ilustração.

Ver Secção 10, Dados técnicos.



4.2 Ligar o cabo de comunicação

Para a transmissão de informação entre os sistemas COOL DX e GOLD, é necessário apenas um cabo de comunicação. O estado de funcionamento bem como todas as outras informações estão prontamente disponíveis para visualização no terminal manual da unidade GOLD.

4.2.1 COOL DX

O cabo de comunicação está ligado ao equipamento eléctrico da unidade de arrefecimento COOL DX e passa para o exterior da unidade COOL DX, onde é enrolado e preso. Disponha o cabo de comunicações de forma segura entre a unidade COOL DX e a GOLD.

Instalação da GOLD

O cabo de comunicação deve ser ligado a qualquer uma das portas de bus marcadas com COM1, COM2 ou COM3 na unidade de controlo (ver zona assinalada com o círculo na ilustração).

Utilize um dos orifícios no bucim do cabo oblongo revestido a borracha na parte de trás da cobertura de ligação do quadro elétrico ou no lado de inspeção da unidade, para passar o cabo para o controlador.

Mova parte do bucim do cabo para o lado, para poder puxar o cabo de comunicação através deste. Ligue o cabo a uma porta bus na unidade de controlo. Ajuste o comprimento do cabo no interior do quadro elétrico e ajuste o cabo no bucim do cabo. Volte a colocar o bucim do cabo na posição correta.

Os sensores de temperatura fazem parte do equipamento de série para as funções de compensação de exterior, bloqueio de paragem de arrefecimento, arrefecimento reforçado, arrefecimento nocturno de Verão, controlo de conforto COOL DX e controlo de bomba para bobinas de aquecimento.

4.2.2 COOL DX Top

O cabo de comunicação está ligado ao equipamento elétrico da COOL DX Top e está enrolado na COOL DX Top. Passe o cabo de comunicação de forma segura para dentro do cubículo do equipamento elétrico da unidade GOLD, através da abertura na parte de cima da unidade GOLD.

Instalação da GOLD

O cabo de comunicação deve ser ligado a qualquer uma das portas de bus marcadas com COM1, COM2 ou COM3 na unidade de controlo (ver zona assinalada com o círculo na ilustração).

Os sensores de temperatura para as funções de compensação exterior, bloqueio de passo, reforço de arrefecimento, arrefecimento noturno de verão, controlo de conforto e controlo da bomba do aquecedor de ar do COOL DX fazem parte do equipamento de série.

5 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

5.1 Preparativos

5.1.1 Antes do arranque inicial

- A alimentação eléctrica tem que estar ligada.
- O cabo de comunicação para a unidade GOLD deve ser ligado a uma das portas marcadas com COM1, COM2 ou COM3 interna.
- Verifique se todos os interruptores de segurança e interruptores de protecção do motor estão ligados.
- Verifique se o interruptor do selector de função no módulo IQlogic+ está regulado conforme descrito na Secção 13. Protocolo de colocação em funcionamento.

O sistema de controlo da unidade GOLD tem uma definição pré--programada de fábrica que deixa a unidade de arrefecimento pronta a ser utilizada depois de terem sido introduzidas as definições básicas. A função COOL DX deverá estar activada. Consulte as Instruções de operação e manutenção da unidade GOLD relativas à gestão dos menus no micro-terminal manual.

5.1.2 Arranque

- Verifique se o LED L2 no módulo IQlogic+ está aceso mas não a piscar (alimentação 24 V) e se o LED L1 está a piscar (comunicação).
- Verifique no micro-terminal manual da unidade GOLD se foi seleccionada a opção Auto Operation (funcionamento automático) como função da unidade de tratamento de ar (em Operation Mode (modo de funcionamento)) e se foi seleccionado COOL DX Economy ou COOL DX Comfort[1)] em Cooling Regulation (regulação do arrefecimento).
- Vá para o menu Teste Manual no micro-terminal manual da unidade GOLD. Consulte as Instruções de operação e manutenção da unidade GOLD.
  Navegar até COOL DX.
- Verificação: Ponha os compressores a trabalhar, um de cada vez. Se algum dos compressores não funcionar, será iniciado um alarme.
  A direcção de rotação nos compressores COOL DX é importante, ver Secção 5.1.4 Protecção de sequência de fases.
- Regule os compressores para 0 (paragem).
- Volte ao menu principal.
- A unidade COOL DX está agora pronta a trabalhar e começará a funcionar logo que houver uma carga de arrefecimento.

[1)] *não na COOL DX Top*

5.1.3 Sensor de pressão

A unidade de arrefecimento tem dois interruptores de pressão em serviço em cada circuito de arrefecimento, um para baixa pressão e um para alta pressão.

Se a pressão de funcionamento, em qualquer dos circuitos, exceder ou descer abaixo de um valor limite, o compressor relevante é desligado. O texto COOL DX PRESSURE LIMITING é exibido no terminal manual até a pressão voltar a entrar nos valores limite.

O compressor pode voltar a arrancar depois de terminada a temporização de reinicialização.

Ajustes do sensor de pressão:

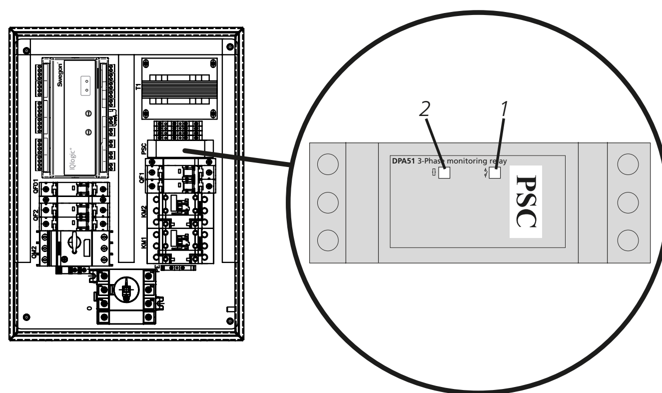
Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Compressor 1		
Limitação de pressão baixa	1-10 bar	4,0 bar
Lim. de alarme de pressão baixa	1-10 bar	3,0 bar
Limitação de pressão alta	25-50 bar	39,0 bar
Limite de alarme de pressão alta	25-50 bar	40,5 bar
Compressor 2		
Limitação de pressão baixa	1-10 bar	4,0 bar
Lim. de alarme de pressão baixa	1-10 bar	3,0 bar
Limitação de pressão alta	25-50 bar	39,0 bar
Limite de alarme de pressão alta	25-50 bar	40,5 bar

5.1.4 Monitor da sequência de fase

A COOL DX/COOL DX Top está equipada com proteção de sequência de fase para compressores (não se aplica aos tamanhos 05 e 08, variante de capacidade 1).

O monitor de sequência de fases está instalado na caixa eléctrica, ver ilustração.

O alarme n.º 171 é iniciado se a sequência de fases estiver avariada.



A sequência das fases está correcta quando o LED 1 acende.
A tensão está ligada quando o LED 2 acende.

5.1.5 Medida a tomar em caso de sequência de fases errada

⚠ *Aviso*
Só pode ser efectuado por um electricista autorizado ou por pessoal de assistência técnica com formação adequada.

- Pare a unidade COOL DX/COOL DX Top seleccionando DESLIGAR no menu DEFINIÇÕES.
- Regule o interruptor de segurança para a posição OFF na COOL DX/COOL DX Top.
- Isole a alimentação eléctrica à unidade COOL DX/COOL DX Top.

Importante!
Verifique se a alimentação eléctrica de entrada à COOL DX/COOL DX Top está isolada, fazendo uma medição.

- Transponha os dois fios de fase no cabo de alimentação eléctrica de entrada, por forma a obter a sequência de fases correcta (direcção da rotação).
- Volte a ligar a alimentação eléctrica à COOL DX/COOL DX Top.
- Regule o interruptor de isolamento de segurança para a posição ON.
- Ponha a unidade COOL DX/COOL DX Top a funcionar conforme descrito na Secção 5.1.2 Arranque.

5.1.6 Ajustes recomendados

Os ajustes mostrados abaixo são recomendados em condições normais de funcionamento.

Os ajustes podem ser introduzidos no terminal manual da unidade GOLD em Funções/Arrefecimento (ver também as Instruções de Operação e Manutenção para a GOLD).

COOL DX		Ar exterior, limites, °C [2]		
Tamanho	**Var. da capac.**	**Passo 1**	**Passo 2**	**Passo 3**
05 (Top)	1	19	23	28
05 (Top)	2	19	24	28
08	1	19	24	29
08	2	20	26	32
12	1	20	25	30
12	2	20	26	32
20	1	19	22	27
20	2	20	25	30
20	3	20	26	32
30	1	19	22	27
30	2	20	25	30
30	3	20	26	32
40	1	19	22	27
40	2	19	24	29
40	3	20	26	31
60	1	19	23	27
60	2	19	24	29
60	3	20	26	32
80	1	19	22	26
80	2	19	25	30
80	3	20	26	32

[1] Os fluxos de ar são calculados para uma temperatura do ar de saída de 26 °C e uma HR de 50%.

[2] Os limites do ar exterior são calculados para uma HR de 50% e fluxo de ar nominal.

6 ALARMES

Para uma descrição dos alarmes, consulte as Instruções de Operação e Manutenção para a GOLD.

7 MANUTENÇÃO

7.1 Limpeza

Utilize um aspirador e um pano húmido para limpar o interior da unidade de arrefecimento, se for necessário. Inspeccione a unidade pelo menos duas vezes por ano.

7.2 Manusear o refrigerante

Utiliza-se refrigerante do tipo R 410A. O circuito do refrigerante já vem carregado quando a unidade é fornecida.

Aviso

Em nenhuma circunstância deverá ser permitido a pessoal não autorizado abrir os circuitos de refrigerante, enquanto houver gás sobre pressão elevada nos circuitos. Apenas os técnicos de uma empresa de refrigeração acreditada serão autorizados a modificar ou reparar os circuitos de refrigerante.

A COOL DX (não na COOL DX Top) está equipada com uma válvula de segurança para evitar pressão excessivamente alta no sistema em caso de temperaturas elevadas causadas por um incêndio, por exemplo.

Importante

Contacte a Assistência Técnica da Swegon se detectar alguma fuga de refrigerante.

Aviso

Se o refrigerante for exposto ao fogo ou, de alguma outra forma, ficar sobreaquecido na atmosfera, podem formar-se gases venenosos.

Importante

O carregamento com refrigerante deve ser feito de acordo com as recomendações do fabricante do refrigerante.

Evite o contacto directo da pele com refrigerante e lubrificante.

Utilize óculos bem justos, luvas e roupa de trabalho de protecção que cubram todo o corpo.

Providencie ventilação/extracção local adequadas.

Em caso de contacto com os olhos

Lave os olhos com duche de lavagem ocular de emergência (alternado com água morna) durante 20 minutos. Consulte um médico.

Em caso de contacto com a pele

Lave bem com sabão e água morna.

Em caso de queimaduras por frio

Consulte um médico.

7.3 Inspecção anual

É necessária uma verificação anual levada a cabo por uma entidade inspectora acreditada se o volume de refrigerante na unidade de refrigeração for superior 3 kg. Ver 10, Dados técnicos gerais.

Obrigatoriedade de comunicar

Se o volume de refrigerante carregado nas unidades de arrefecimento numa determinada empresa for superior a 10 kg, essa empresa é obrigada a apresentar um relatório junto das autoridades de vigilância locais.

7.4 Assistência técnica

Apenas o pessoal de assistência técnica com formação ministrada pela Swegon está autorizado a introduzir modificações na unidade de arrefecimento.

8 DETECÇÃO DE AVARIAS E LOCALIZAÇÃO DE FUGAS

8.1 Programa de detecção de Avarias

Sintoma	Causa possível	Medida correctiva
O compressor não está a funcionar	A tensão foi isolada. Sequência de fases incorrecta. O circuito de segurança do compressor foi interrompido. Compressor avariado.	Verificar o interruptor de funcionamento/segurança. Verificar o estado dos fusíveis. Verificar e alterar a sequência de fases. Verificar e reinicializar, se for necessário. Substituir o compressor de ar.
Capacidade de arrefecimento demasiado baixa	A tensão foi isolada. Sequência de fases incorrecta. Nenhum fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no evaporador. Termóstato/equipamento de controlo incorrectamente regulado ou avariado.	Verificar o interruptor de funcionamento/segurança. Verificar o estado dos fusíveis. Verificar e alterar a sequência de fases. Verificar o fluxo de ar. Ajustar a regulação ou substituir os componentes avariados.
O compressor desliga porque o sensor de baixa pressão mediu um valor excessivamente baixo.	Refrigerante inadequado. Nenhum fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no evaporador. A válvula de expansão está avariada. O interruptor de baixa pressão está avariado.	O sistema de arrefecimento tem fuga. Vedar a fuga e encher com refrigerante Verificar o fluxo de ar. Verificar, substituir. Verificar, substituir.
O compressor desliga porque o sensor de alta pressão mediu um valor excessivamente alto.	Sem fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no condensador. Temperatura do ar de escape demasiado elevada. O interruptor de alta pressão está avariado.	Verificar o fluxo de ar. Verificar a temperatura do ar de escape. Verificar, substituir.
Congelação substancial no evaporador	A válvula de expansão está avariada ou mal regulada. Nenhum fluxo de ar ou fluxo de ar demasiado baixo no evaporador.	Verificar. Substituir ou ajustar a regulação. . Verificar o fluxo de ar.

8.2 Localização de fugas

Como medida preventiva, o sistema de arrefecimento deverá ser inspeccionado, pelo menos, uma vez por ano para detectar possíveis fugas. A inspecção para localização de fugas tem que ser documentada.

Se o sistema de arrefecimento tiver uma fuga, esta tornar-se-á evidente pelo desempenho deficiente do arrefecimento ou, se a fuga for substancial, quando a unidade de arrefecimento deixar completamente de funcionar.

Se suspeita que o sistema de arrefecimento tem uma fuga de refrigerante, verifique o nível do refrigerante no vidro de inspecção, localizado na linha de líquido da unidade de arrefecimento.

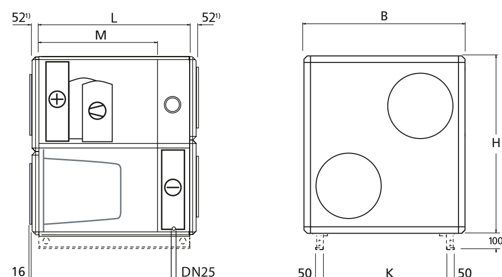
Se vir uma quantidade contínua e substancial de bolhas no vidro de inspecção e a unidade de arrefecimento funcionar a uma capacidade substancialmente mais baixa que o normal, é provável que haja uma fuga no sistema. O aparecimento de uma ou mais bolhas quando se põe a unidade de arrefecimento a funcionar, funcionamento a uma capacidade reduzida ou funcionamento normal não significam necessariamente uma deficiência do refrigerante.

Se houver bolhas no vidro de inspecção e a unidade de arrefecimento funcionar a uma capacidade substancialmente mais baixa, contacte um serviço de assistência qualificado.

N.B.! Os trabalhos de manutenção no sistema de refrigeração apenas podem ser executados por uma autoridade de inspecção acreditada (uma empresa com a autorização necessária).

9 DIMENSÕES

COOL DX 08

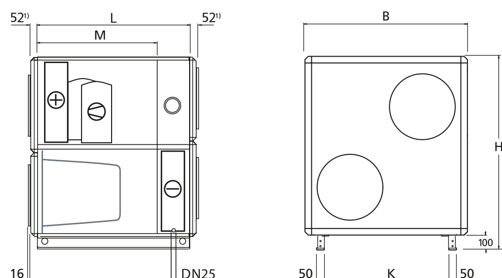


Tamanho	L	B	H	K	M	Ligação de condutas[2)]
08	900	995	1085	730	709	Ø 400

[2)] Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente

Os perfis são acessórios.
[1)] Painel de ligações de extremidade, opcional.

COOL DX 12

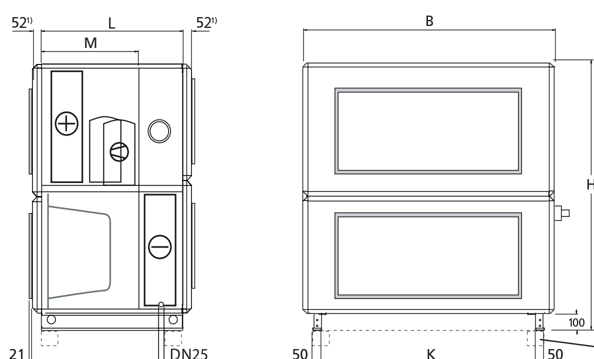


Tamanho	L	B	H	K	M	Ligação de condutas[2)]
12	900	1199	1395	935	709	Ø 500

[2)] Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente

[1)] Painel de ligações de extremidade, opcional.

COOL DX 20, 30, 40, 60, 80



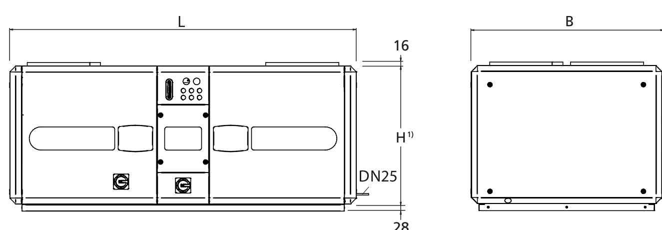
Tamanho	L	B	H	K	M	Ligação de condutas[2)]
20	900	1400	1495	1136	709	1000 x 400
30	900	1600	1695	1336	709	1200 x 500
40	1100	1990	2085	1726	884	1400 x 600
60	1100	2318	2353	2075	884	1600 x 800
80	1100	2637	2740	2395	884	1800 x 1000

[2)] Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente

[1)] Painel de ligações de extremidade, opcional.

Tamanhos 60 e 80: a unidade é fornecida montada em pés de suporte de 100 mm de altura. Os pés podem ser retirados ou deixados ficar quando a unidade é instalada no seu lugar. Há encaixes para os pés de apoio reguláveis.

COOL DX Top 05, 08, 12



Tamanho	L	B	H	Ligação de condutas[2)]
05	1500	825	600	Ø 315
08	1600	995	600	Ø 400
12	1860	1199	600	Ø 500

[2)] Para informações sobre a localização das ligações das condutas, consulte a unidade GOLD correspondente

[1)] Quando calcular a altura total da instalação, utilize a altura da unidade GOLD + a dimensão H da ilustração acima.

10 DADOS TÉCNICOS GERAIS

Sistema de arrefecimento COOL DX

COOL DX Tamanho	Variante de capacidade	Caudal de ar nom. (m^3/s)	Caudal de ar mín. (m^3/s)	Capacidade de arrefecimento nom.l[1] (kW)	Potência nom. requerida (kW)	Refrigerante (kg)		Fonte de alimentação	*) Peso excl. painel lig. extr. (kg)	Peso do painel de ligações de extremidade, se for necessário[2] (kg)
						Circuito 1	Circuito 2			
08	1	0,55	0,22	9,8	2,39	1,20	1,30	trifásico+N, 400 V, 16 A	194	8
	2	0,70	0,3	13,9	4,33	1,20	1,30	trifásico+N, 400 V, 20 A	215	8
12	1	0,85	0,35	15,4	3,95	1,50	1,70	trifásico+N, 400 V, 20 A	260	10
	2	1,05	0,4	20,9	6,53	1,50	1,70	trifásico+N, 400 V, 25 A	287	10
20	1	1,1	0,45	15,4	4,06	1,20	1,50	trifásico+N, 400 V, 25 A	243	10/13
	2	1,3	0,5	23,3	5,73	2,50	2,80	trifásico+N, 400 V, 25 A	283	10/13
	3	1,6	0,6	31,0	9,15	2,10	2,40	trifásico+N, 400 V, 40 A	314	10/13
30	1	1,8	0,7	25,0	6,33	1,80	2,00	trifásico+N, 400 V, 32 A	322	11/17
	2	2,0	0,8	35,8	9,34	3,00	3,20	trifásico, 400 V, 25 A	374	11/17
	3	2,4	1,0	46,2	13,5	2,90	3,30	trifásico, 400 V, 40 A	414	11/17
40	1	2,9	1,1	38,6	8,40	3,30	4,00	trifásico, 400 V, 25 A	468	18/22
	2	3,1	1,3	48,4	12,3	3,30	4,50	trifásico, 400 V, 40 A	476	18/22
	3	3,6	1,5	67,0	17,5	5,50	4,50	trifásico, 400 V, 50 A	529	18/22
60	1	3,9	1,5	56,2	11,8	4,50	5,50	trifásico, 400 V, 40 A	708	31
	2	4,1	1,6	66,7	17,1	5,00	5,20	trifásico, 400 V, 50 A	779	31
	3	5,0	2,0	97,5	26,3	6,00	7,50	trifásico, 400 V, 80 A	852	31
80	1	5,2	2,0	67,0	13,3	6,60	7,30	trifásico, 400 V, 50 A	852	38
	2	6,0	2,4	96,5	24,8	6,50	9,00	trifásico, 400 V, 80 A	979	38
	3	7,0	2,8	134,0	36,4	9,00	11,50	trifásico, 400 V, 100 A	1035	38

[1] Para uma temperatura exterior de 26 °C, 50% HR (variante de capacidade 1), 27 °C, 50% HR (variante de capacidade 2) ou 28 °C, 50% HR (variante de capacidade 3) e uma temperatura de ar de saída de 26 °C.
[2] O primeiro peso aplica-se a um painel de ligações de extremidade pequeno; o segundo peso aplica-se a um painel de ligações de extremidade grande. A unidade COOL DX pode ser fornecida completamente sem painéis de ligações de extremidade ou com um máximo de 2 painéis de ligações de extremidade pequeno e grande, dependendo da variante seleccionada.

Sistema de arrefecimento COOL DX Top

COOL DX Tamanho	Variante de capacidade	Caudal de ar nom. (m^3/s)	Caudal de ar mín. (m^3/s)	Capacidade de arrefecimento nom.l[1] (kW)	Potência nom. requerida (kW)	Refrigerante (kg)		Fonte de alimentação	Peso (kg)
						Circuito 1	Circuito 2		
05	1	0,40	0,10	6,77	1,66	0,95	1,00	trifásico+N, 400 V, 16 A	200
	2	0,55	0,20	9,30	2,48	1,02	1,03	trifásico+N, 400 V, 20 A	200
08	1	0,55	0,22	9,31	2,38	1,15	1,20	trifásico+N, 400 V, 20 A	280
	2	0,70	0,3	13,5	4,34	1,29	1,30	trifásico+N, 400 V, 20 A	280
12	1	0,85	0,35	14,8	3,95	1,60	1,70	trifásico+N, 400 V, 20 A	340
	2	1,05	0,40	20,4	6,69	1,75	1,92	trifásico+N, 400 V, 25 A	340

[1] Para uma temperatura exterior de 26 °C, 50% HR (variante de capacidade 1) ou 28 °C, 50% HR (variante de capacidade 2) e uma temperatura de ar de saída de 26 °C.

Dimensionamento

Há diversos factores que influenciam a decisão sobre qual o tamanho da unidade de arrefecimento necessário. As unidades COOL DX foram concebidas de forma que possam satisfazer diversos requisitos prévios. Para um dimensionamento correcto, consulte o nosso programa de selecção de unidade ProUnit.

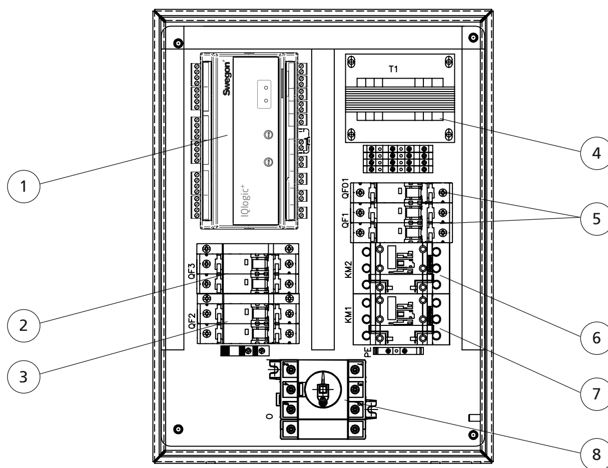
11 EQUIPAMENTO ELÉCTRICO

O equipamento eléctrico da COOL DX/COOL DX Top encontra-se no interior da unidade por trás da tampa de inspecção.

Para obter uma descrição, ver os desenhos. Dependendo da variante seleccionada, o equipamento eléctrico pode ser invertido como num espelho e/ou invertido em comparação com a ilustração. Os componentes incorporados são sempre os mesmos.

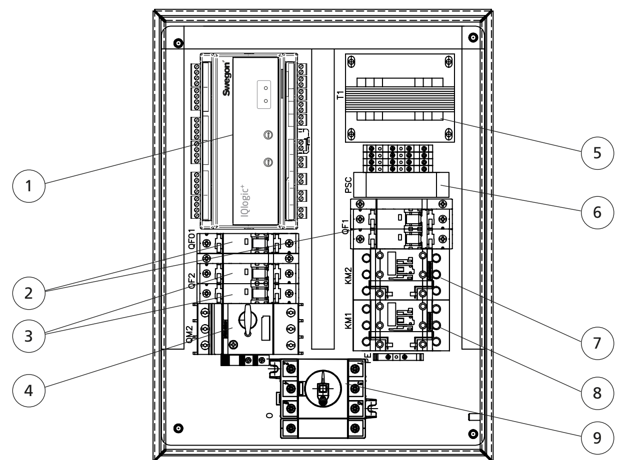
11.1 COOL DX

Tamanho 08, variante de capacidade 1



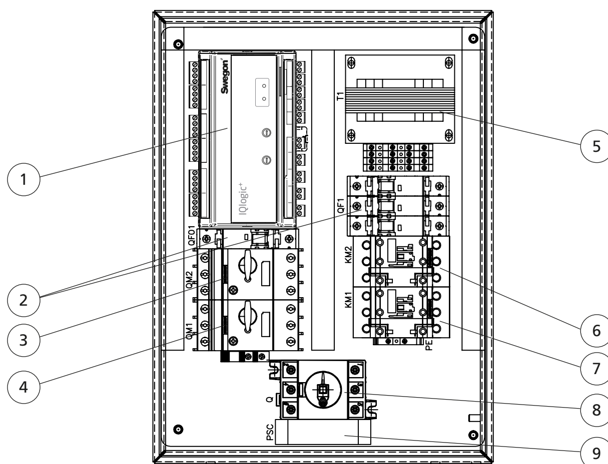
1. IQlogic+, Unidade de controlo.
2. Fusíveis de segurança, Compressor 2.
3. Fusíveis de segurança, Compressor 1.
4. Transformador.
5. Fusível do circuito de controlo.
6. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
7. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
8. Interruptor de segurança

Tamanho 08, variante de capacidade 2, tamanhos 12 e 20, todas as variantes de capacidade e tamanho 30, variante de capacidade 1



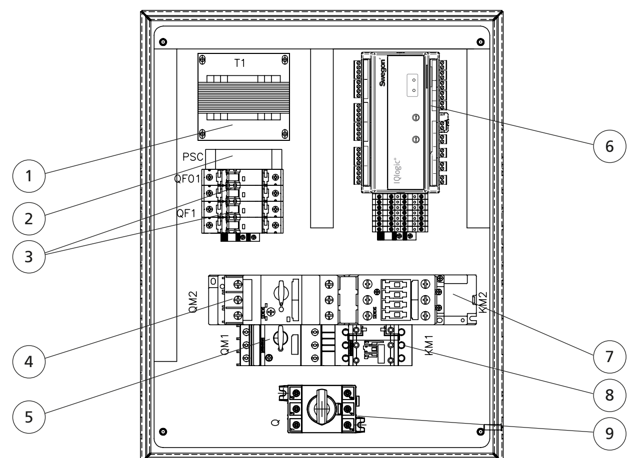
1. IQlogic+, Unidade de controlo.
2. Fusível do circuito de controlo.
3. Fusíveis de segurança, Compressor 1.
4. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2.
5. Transformador.
6. Monitor da sequência de fases.
7. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
8. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
9. Interruptor de segurança

Tamanho 30, variantes de capacidade 2 e 3, tamanho 40, todas as variantes de capacidade



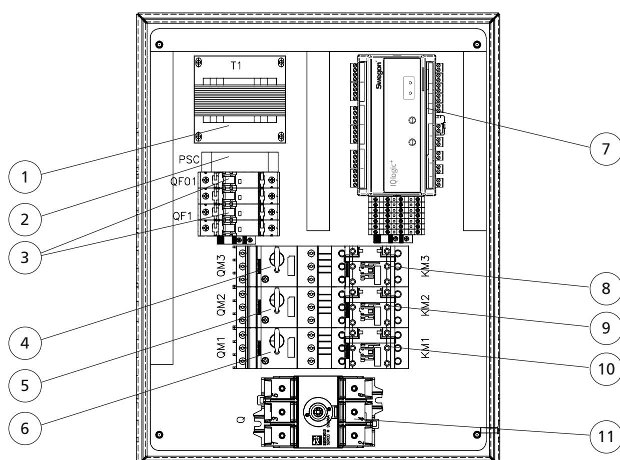
1. IQlogic+, Unidade de controlo.
2. Fusível do circuito de controlo.
3. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2.
4. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 1.
5. Transformador.
6. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
7. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
8. Interruptor de segurança
9. Monitor da sequência de fases.

Tamanho 60, todas as variantes de capacidade, e tamanho 80, variantes de capacidade 1 e 2



1. Transformador.
2. Monitor da sequência de fases.
3. Fusível do circuito de controlo.
4. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2.
5. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 1.
6. IQlogic+, Unidade de controlo.
7. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
8. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
9. Interruptor de segurança

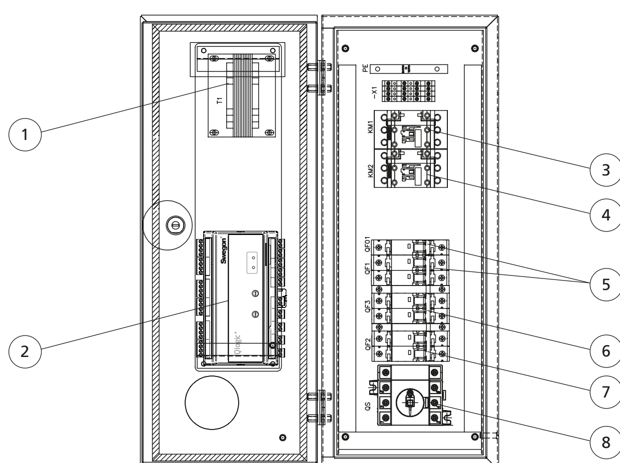
Tamanho 80, variante de capacidade 3



1. Transformador.
2. Monitor da sequência de fases.
3. Fusíveis dos circuitos de controlo.
4. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 3.
5. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 2.
6. Disjuntor de protecção do motor, Compressor 1.
7. IQlogic+, Unidade de controlo.
8. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 3.
9. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
10. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
11. Interruptor de segurança

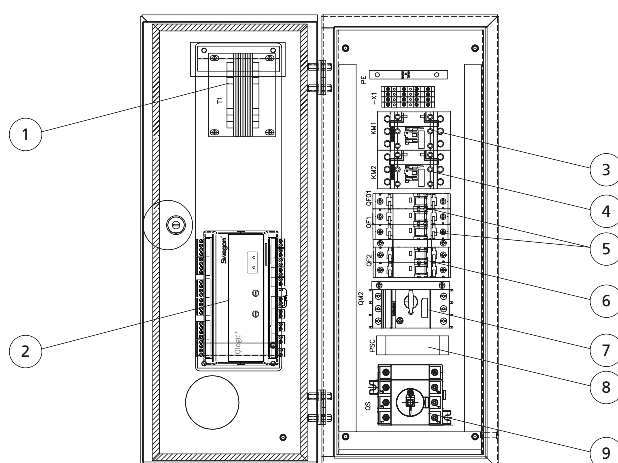
11.2 COOL DX Top

Tamanho 05, todas as variantes de capacidade; tamanho 08, variante de capacidade 1



1. Transformador
2. IQlogic+, Unidade de controlo.
3. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
4. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
5. Fusível do circuito de controlo.
6. Fusíveis de segurança, Compressor 2.
7. Fusíveis de segurança, Compressor 1.
8. Interruptor de segurança.

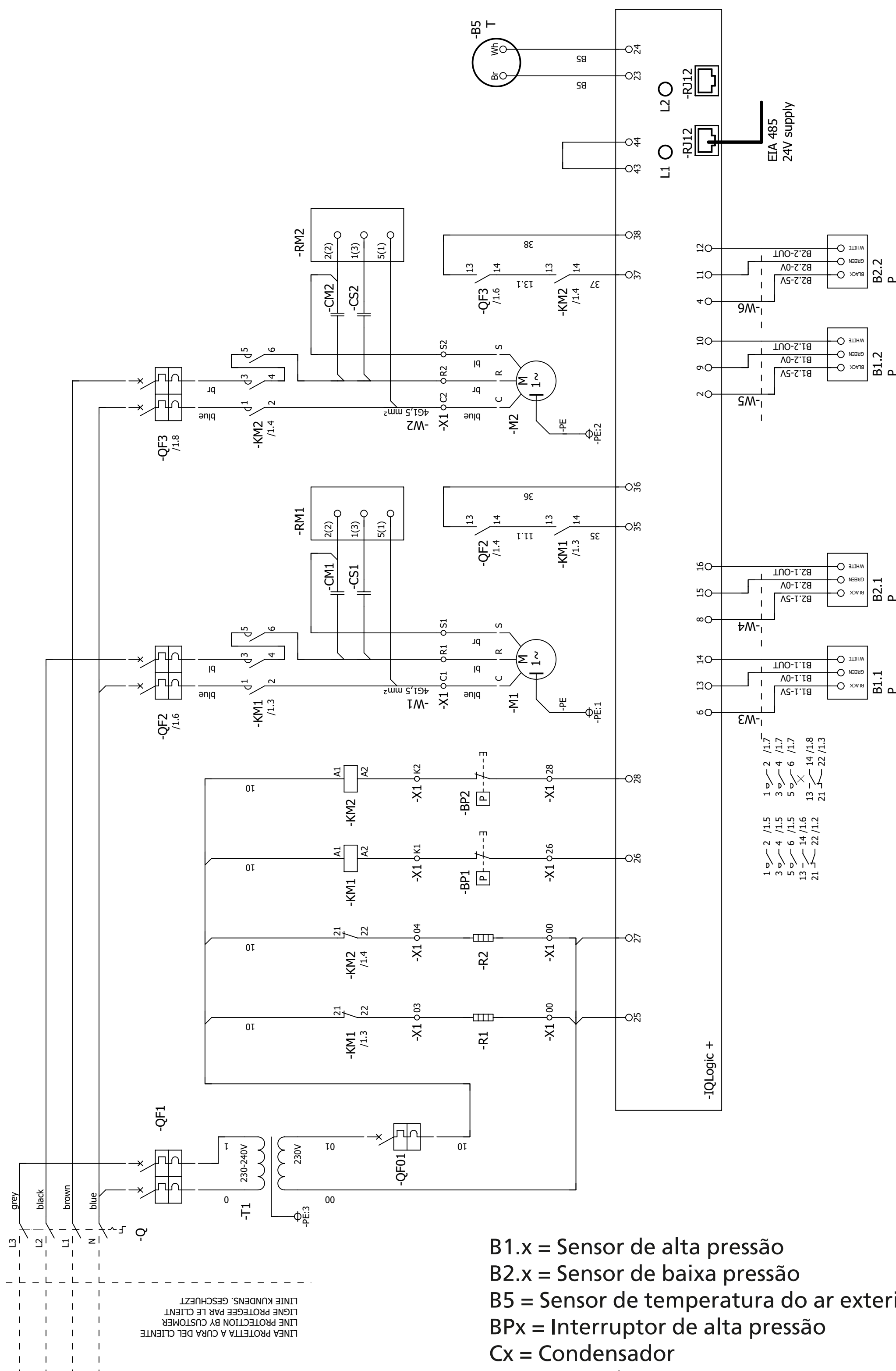
Tamanho 08, variante de capacidade 2; tamanho 12, todas as variantes de capacidade



1. Transformador
2. IQlogic+, Unidade de controlo.
3. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 1.
4. Contactor com contacto auxiliar para Compressor 2.
5. Fusível do circuito de controlo.
6. Fusíveis de segurança, Compressor 1.
7. Disjuntor de proteção do motor, Compressor 2.
8. Monitor da sequência de fases.
9. Interruptor de segurança.

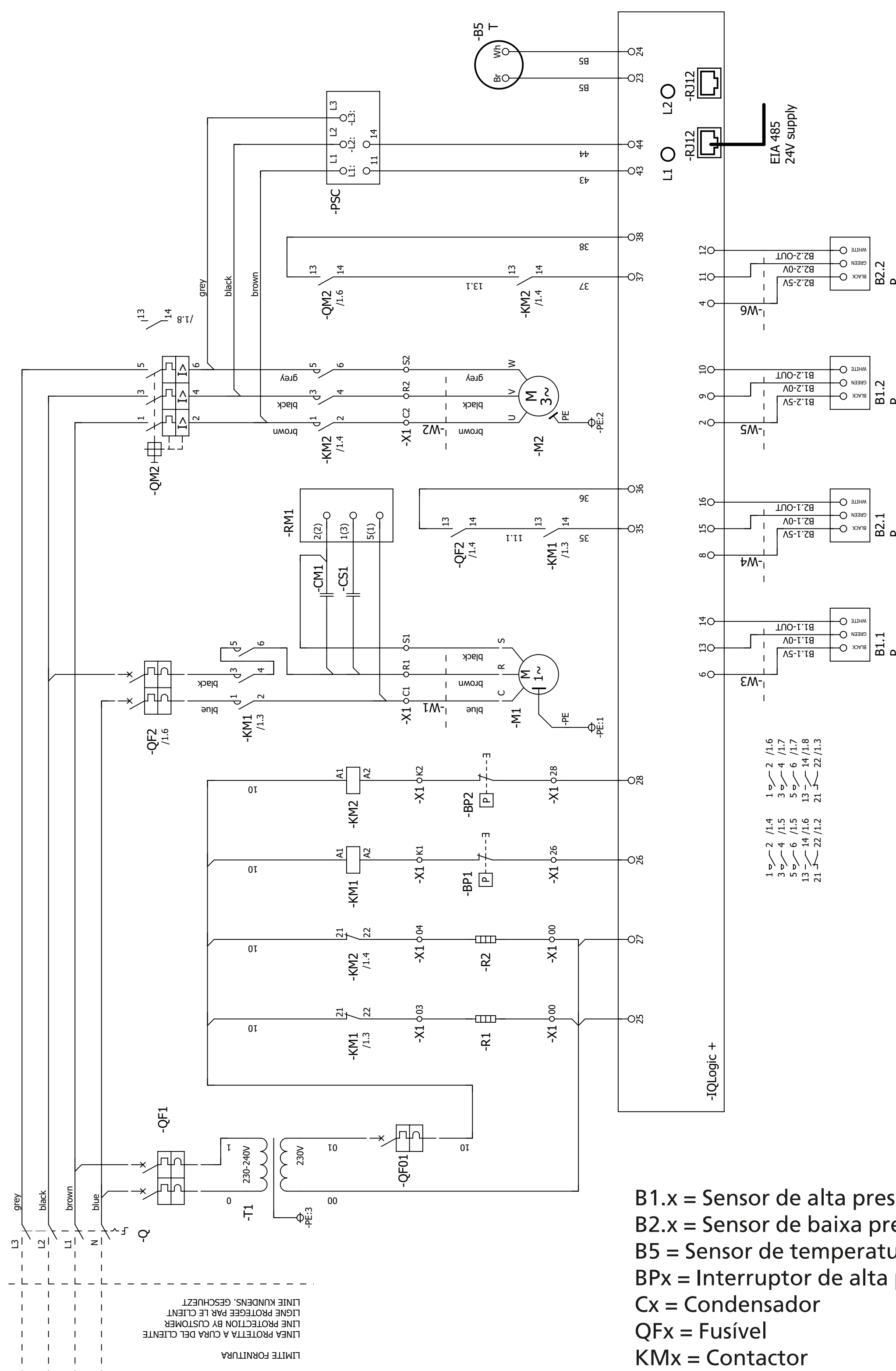
12 DIAGRAMA DA CABLAGEM INTERNA

12.1 COOL DX, tamanho 08, variante de capacidade 1



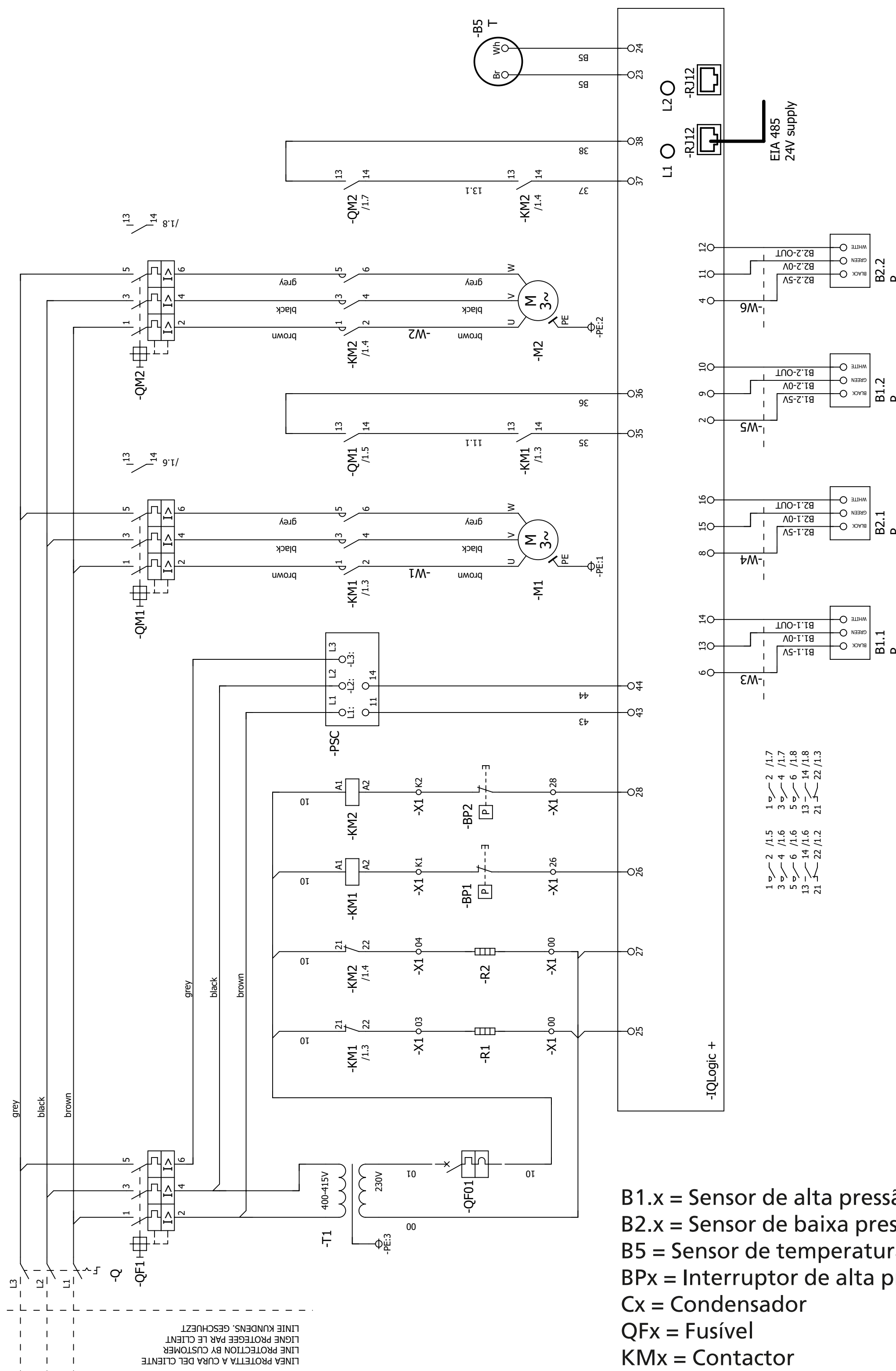
B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Protecção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

12.2 COOL DX, tamanho 08, variante de capacidade 2, tamanhos 12 e 20, todas as variantes de capacidade e tamanho 30, variante de capacidade 1



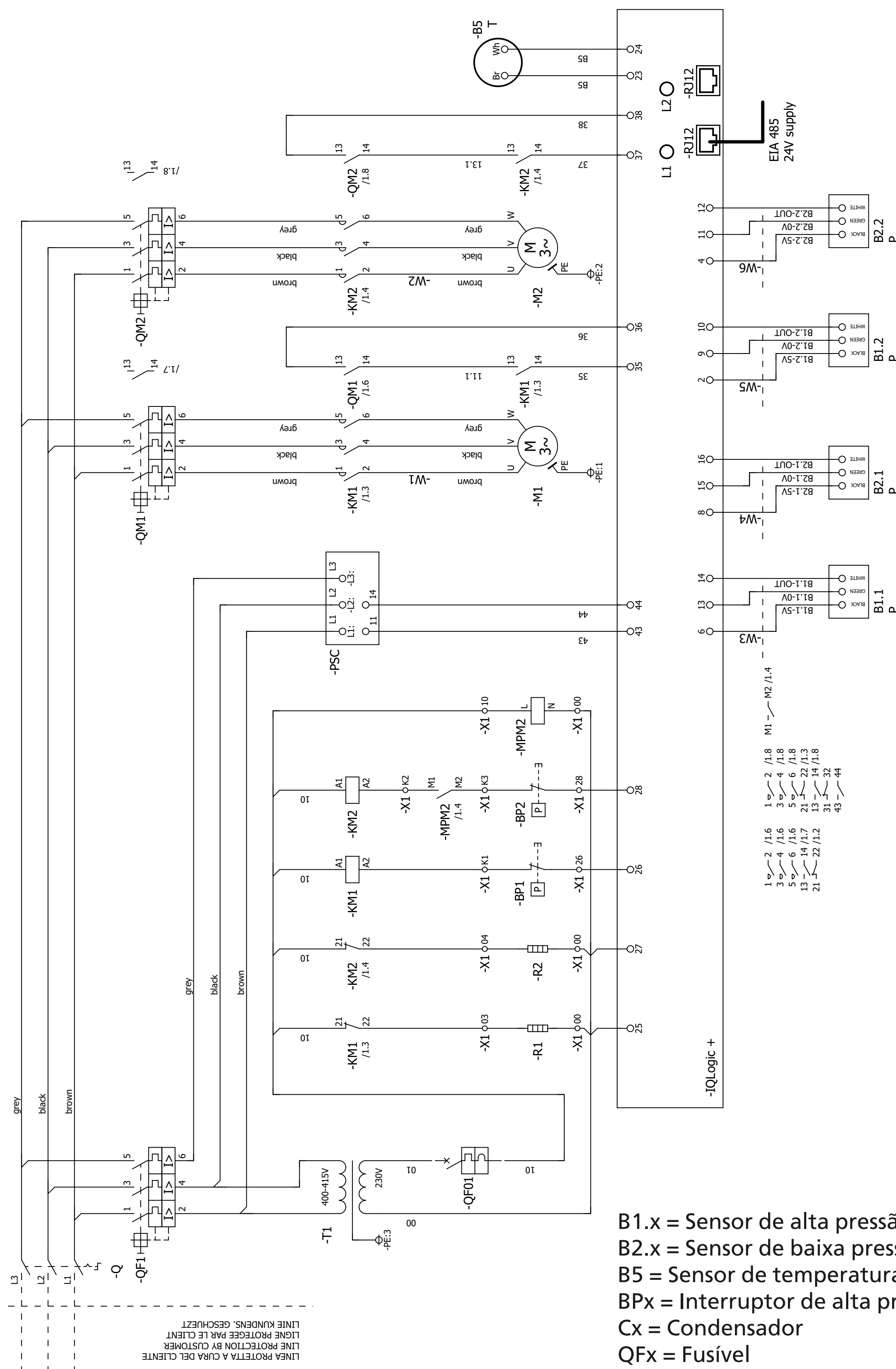
B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Protecção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

12.3 COOL DX, tamanho 30, variantes de capacidade 2 e 3; tamanho 40, todas as variantes de capacidade; tamanho 60, variantes de capacidade 1 e 2; tamanho 80, variante de capacidade 1



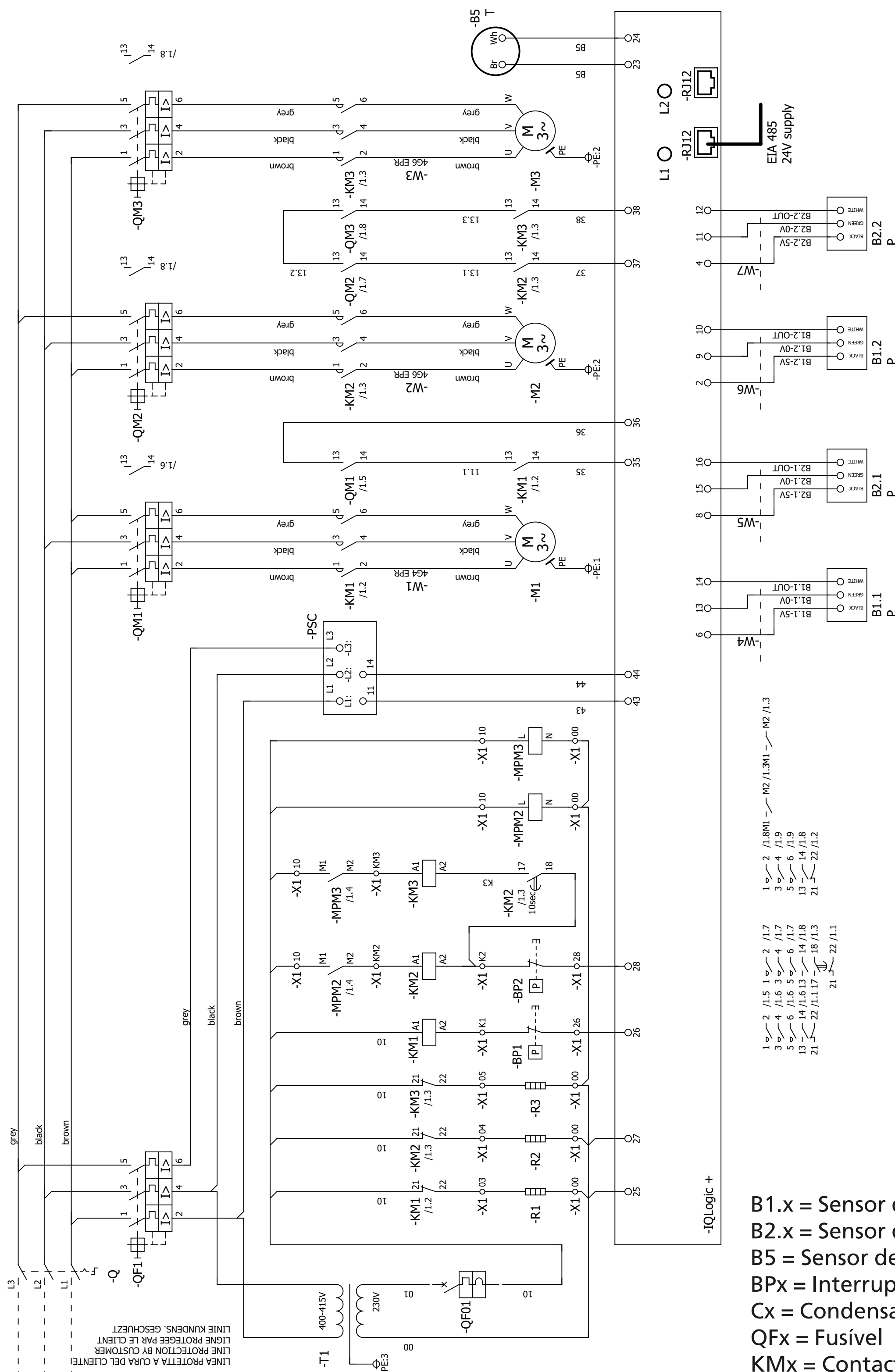
B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Protecção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

12.4 COOL DX, tamanho 60, variante de capacidade 3; tamanho 80, variante de capacidade 2



B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Protecção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

12.5 COOL DX, tamanho 80, variante de capacidade 3



B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Protecção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

12.6 COOL DX Top, tamanho 05, todas as variantes de capacidade; tamanho 08, variante de capacidade 1

B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Proteção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

12.7 COOL DX Top, tamanho 08, variante de capacidade 2; tamanho 12, todas as variantes de capacidade

B1.x = Sensor de alta pressão
B2.x = Sensor de baixa pressão
B5 = Sensor de temperatura do ar exterior
BPx = Interruptor de alta pressão
Cx = Condensador
QFx = Fusível
KMx = Contactor
PSC = Sistema de controlo para sequência de fases
QMx = Proteção do motor
Q = Separador de carga
Rx = Aquecedor do cárter

13 Protocolo de colocação em serviço

Empresa

A nossa referência

Cliente	Data	Nº. SO
Instalação	**Projecto/Unidade**	**Nº. assunto**
Endereço da instalação	**Tipo/Tamanho**	

Instalação/Ligações

Medição de inspecção	Aprovado/ Efectuado	Observações
Instalação de acordo com as instruções	☐	
Esgoto ligado correctamente, sifão cheio de água	☐	
O filtro do ar de entrada na unidade GOLD passou para a unidade COOL DX (não Top).	☐	
Tubos de ar para filtro na COOL DX instalados de acordo com as instruções (não Top)	☐	
Ligações eléctricas feitas de acordo com as instruções	☐	
Cabo de controlo da COOL DX/COOL DX Top para a s GOLD ligado de acordo com as instruçõe	☐	

COOL DX

Item inspeccionado		COOL DX, tamanho	Valor predef. de fábrica	Valor verificado
Interruptor de seg., Compressor 1	☐	08-1	D10	________
Interruptor de seg., Compressor 2			D13	________
Interruptor de seg., Compressor 1	☐	08-2	D10	________
Disjuntor de prot. do motor, Compr. 2			8,5 A	________
	☐	12-1	D10	________
			8,5 A	________
	☐	12-2	D16	________
			14,4 A	________
	☐	20-1	D10	________
			13,0 A	________
	☐	20-2	D16	________
			14,4 A	________
	☐	20-3	D16	________
			18,0 A	________
	☐	30-1	D16	________
			14,4 A	________
Disjuntor de prot. do motor, Compr. 1	☐	30-2	13,0 A	________
Disjuntor de prot. do motor, Compr. 2			18,0 A	________
	☐	30-3	14,4 A	________
			21,0 A	________
	☐	40-1	13,0 A	________
			18,0 A	________
	☐	40-2	14,4 A	________
			21,0 A	________
	☐	40-3	18,0 A	________
			27,0 A	________
	☐	60-1	14,4 A	________
			21,0 A	________
	☐	60-2	18,0 A	________
			27,0 A	________
	☐	60-3	21,0 A	________
			45,0 A	________
	☐	80-1	14,4 A	________
			27,0 A	________
	☐	80-2	21,0 A	________
			45,0 A	________
	☐	80-3	27,0 A	________
			33,0 A	________
Disjuntor de prot. do motor, Compr. 3			33,0 A	________

COOL DX Top

Inspeção		COOL DX, tamanho	Valor predef. de fábrica	Valor verificado
Interruptor de seg., Compressor 1 Interruptor de seg., Compressor 2	☐	05-1	D8 D13	
	☐	05-2	D8 D13	
	☐	08-1	D8 D13	
Interruptor de seg., Compressor 1 Disjuntor de prot. do motor, Compr. 2	☐	08-2	D13 7,2 A	
	☐	12-1	D13 7,2 A	
	☐	12-2	D13 12,0 A	

COOL DX/COOL DX Top

Inspeção	COOL DX, tamanho	Valor predefinido de fábrica	Valor verificado
IQlogic+, Interr. do seletor de funções 1 IQlogic+, Interr. do seletor de funções 2	☐ 05-1	2 1	
	☐ 05-2	2 2	
	☐ 08-1	2 1	
	☐ 08-2	2 2	
	☐ 12-1	2 1	
	☐ 12-2	2 2	
	☐ 20-1	2 1	
	☐ 20-2	2 2	
	☐ 20-3	2 3	
	☐ 30-1	2 1	
	☐ 30-2	2 2	
	☐ 30-3	2 3	
	☐ 40-1	2 1	
	☐ 40-2	2 2	
	☐ 40-3	2 3	
	☐ 60-1	2 1	
	☐ 60-2	2 2	
	☐ 60-3	2 3	
	☐ 80-1	2 1	
	☐ 80-2	2 2	
	☐ 80-3	2 3	